



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 664

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07 03 78
(21) PV 1430 - 78

(51) Int. Cl.³ B 62 D 5/02

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 01 12 82

(75)

Autor vynálezu KOTÁSEK JOSEF, MIKULČICE

4) Mechanický posilovač řízení

1

Dosavadní pneumatické a hydraulické posilovače řízení jsou vázány na práci kompresorů, ř. tlakových čerpadel. Značné tlaky při činnosti uvedených posilovačů vyžadují, aby stěny oů, píst, a tím i ostatní součástí byly přiměřeně dimenzovány. Tak se značně zvětšuje tnost celého zařízení. Nutné uplatňování velkých tlaků vyžaduje také, aby výroba pohyblíh součástí byla naprosto přesná a těsnění vhodně upravená. Celou sestavu je třeba velmi livě seřizovat. Navíc k těmto nevýhodám nemohou být citlivost a okamžité reagování na i jemné impulsy libovolně zvyšovány. Hydraulické posilovače vyžadují v zimním období štění péči a zvýšenou údržbu.

Uvedené nevýhody odstraňuje vynález mechanického posilovače řízení, jehož podstata ívá v tom, že dva brzdové bubny, které tvoří hlavní část posilovače, jsou uloženy probě otevřenou částí otočně v ložiscích na trubce, pevně spojené se šnekem řízení, přičemž lící rovině kolmé na osu otáčení je pevně na trubce upevněn kotouč, na němž jsou z obou kyvně na čepech uloženy brzdové čelisti, které jsou ovládány přes klíče a vidličku i spojenou s hřídelem řízení procházející souose trubkou, přičemž bubny, jejichž smysl ní je obrácený, jsou stálým převodem spojeny s elektrickým motorem.

Příklad mechanického posilovače řízení podle vynálezu je znázorněn na výkresech, kde obr. 1 umístění posilovače a jeho spojení s tyčí řízení, obr. 2 nárys ovládání vidlič-
or. 3 spojení tyče řízení s posilovačem, obr. 4 schéma rozloženého posilovače, obr. 5

vnitřní uspořádání posilovače a jeho pohon, obr. 6 náhon řemeny a obr. 7 ozubený převod.

Tyč řízení 1 je volně otočně umístěna v trubce 2, která je pevně spojena s tou částí neznázorněného převodu řízení, který umožňuje převod z pohybu otáčivého na pohyb přímočarý. Na trubce 2 je pevně uchycen kotouč 17, na jehož čelech jsou kyvně v radiálním směru uloženy brzdové čelisti 6. Dále jsou na trubce 2 v ložiscích 16 otočně uloženy dva brzdové bubny 3 proti sobě tak, že kotouč 17 s příslušenstvím tzn. brzdovými čelistmi 6 ovládanými přes klíče 4 vidličkou 5, je uvnitř takto vzniklého uzavřeného prostoru. V místě uchycení kotouče 17 k trubce 2 je jejím pláští vytvořen radiální výřez pro vidličku 5 pevně uchycenou k tyči řízení 1. V kotouči 17 je v místě uchycení vidličky 5 vytvořen rovněž výřez, jímž tato vidlička 5 prochází a ovládá brzdové klíče 4. Brzdové bubny 3 jsou stálým převodem spojeny s neznázorněným elektrickým motorem, takže se stále otáčejí, ovšem smysl jejich otáčení je opačný. Na obr. jsou znázorněny převody ozubenými koly nebo klínovými řemeny, ovšem lze použít i jiný převod. Za tím účelem jsou k brzdovým bubnům 3 upevněny části zvoleného převodu, v tomto případě jak je znázorněno ozubený věnec 9 nebo řemenice 11. Tyč řízení 1 je potom ještě opatřena spojkami 13, 14 znázorněnými na obr. 1, 10, 11, které umožňují rozpojení tyče řízení 1 a vypnutí elektrického motoru z provozu při jízdě vozidla na delším rovném úseku komunikace, například dálnice. Na tyči řízení 1 je umístěn dorazový mechanismus 5, jehož úkolem je zabránit zablokování řízení spojené s nepříjemnými důsledky havárie. Na obr. 2 je tento znázorněn jako ozubený převod s hřebenovou tyčí. Obr. 5 představuje další příklad pohonu brzdových bubnů 3, který je realizován kuželovým ozubeným převodem, takže brzdové bubny 3 jsou proti sobě otočeny vně a kotouče 17 jsou dva, každý z vnější strany a rovněž vidličky 5 jsou tedy dvě. Vidlička 5 má dva ovládací palce, které jsou v podélném měru posunuty o šířku kotouče 17. V případě podle obr. 5 je ovšem palec pouze jeden.

Při řízení vozidla řidič otáčí volantem a tím i tyčí řízení 1. Protože jsou tyč řízení a trubka 2 spolu s kotoučem 17 vůči sobě uloženy otočně, tyč řízení 1 s vidličkou 5 se točí, vidlička 5 se vychýlí z neutrální polohy a jeden její palec začne pomocí brzdového klíče 4 roztahovat brzdové čelisti 6 příslušné jednomu brzdovému bubnu 3, až vzniklým třením počne brzdový buben 3, poháněný elektrickým motorem, unášet kotouč 17 pevně spojený s trubkou, která je v neznázorněném převodce řízení spojená s patřičnou částí převodu. Takže tento mechanický posilovač řízení pracuje jako třecí spojka.

Výhodou tohoto mechanického posilovače řízení je, že jej je možno umístit kdekoli v sloupku řízení, takže v případě oprav je lehce přístupný.

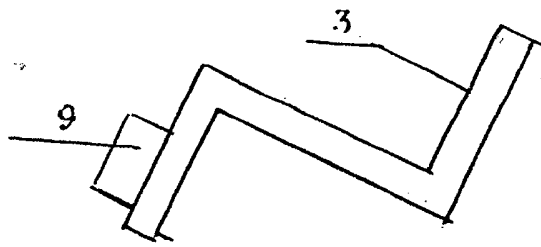
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Mechanický posilovač řízení sestávající ze dvou brzdových bubnů s brzdovými čelistmi, kde brzdové bubny jsou uloženy na sloupku řízení proti sobě, vyznačený tím, že brzdové bubny (3) jsou otočně uloženy v ložiscích (16) na trubce (2) pevně spojené s neznázorněným šnekem převodu řízení, přičemž mezi brzdovými bubny (3) nebo vně je pevně na trubce (2) upevněn kotouč (17), na němž jsou na čepech (18) uloženy brzdové čelisti (6) ovládané

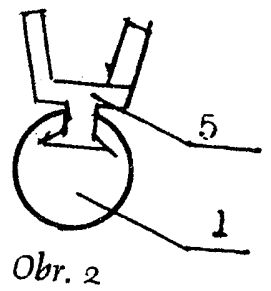
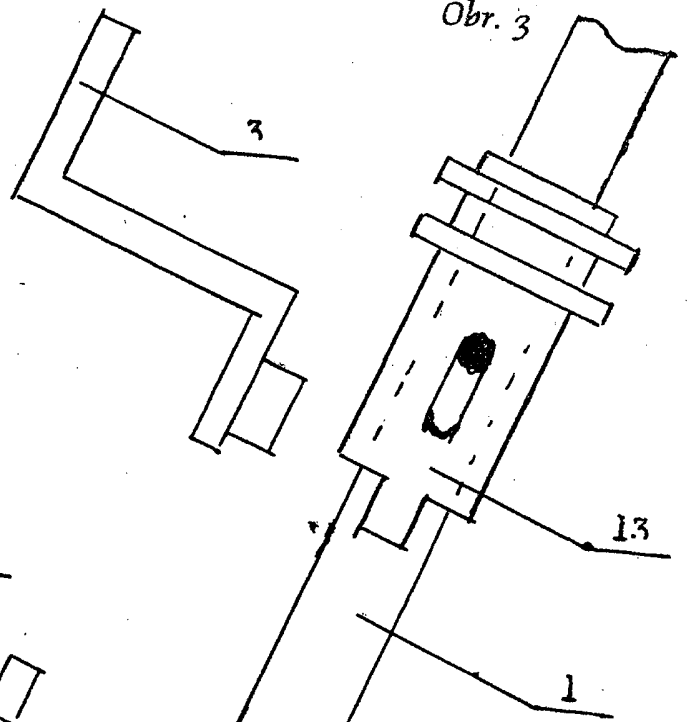
brzdovými klíči (4), přičemž trubkou (2) volně otočně prochází tyč řízení (1), na níž je v místě uchycení kotouče (17) připevněna vidlička (5), která ovládá brzdové klíče (4), a brzdové bubny (3), jejichž smysl otáčení vůči sobě je opačný, jsou stálým převodem spojeny s elektrickým motorem.

2. Mechanický posilovač řízení podle bodu 1, vyznačený tím, že tyč řízení (1) je rozdělena spojkou (13, 14).
3. Mechanický posilovač řízení podle bodů 1, 2, vyznačený tím, že na tyči řízení (1) je umístěn dorazový mechanismus (15).

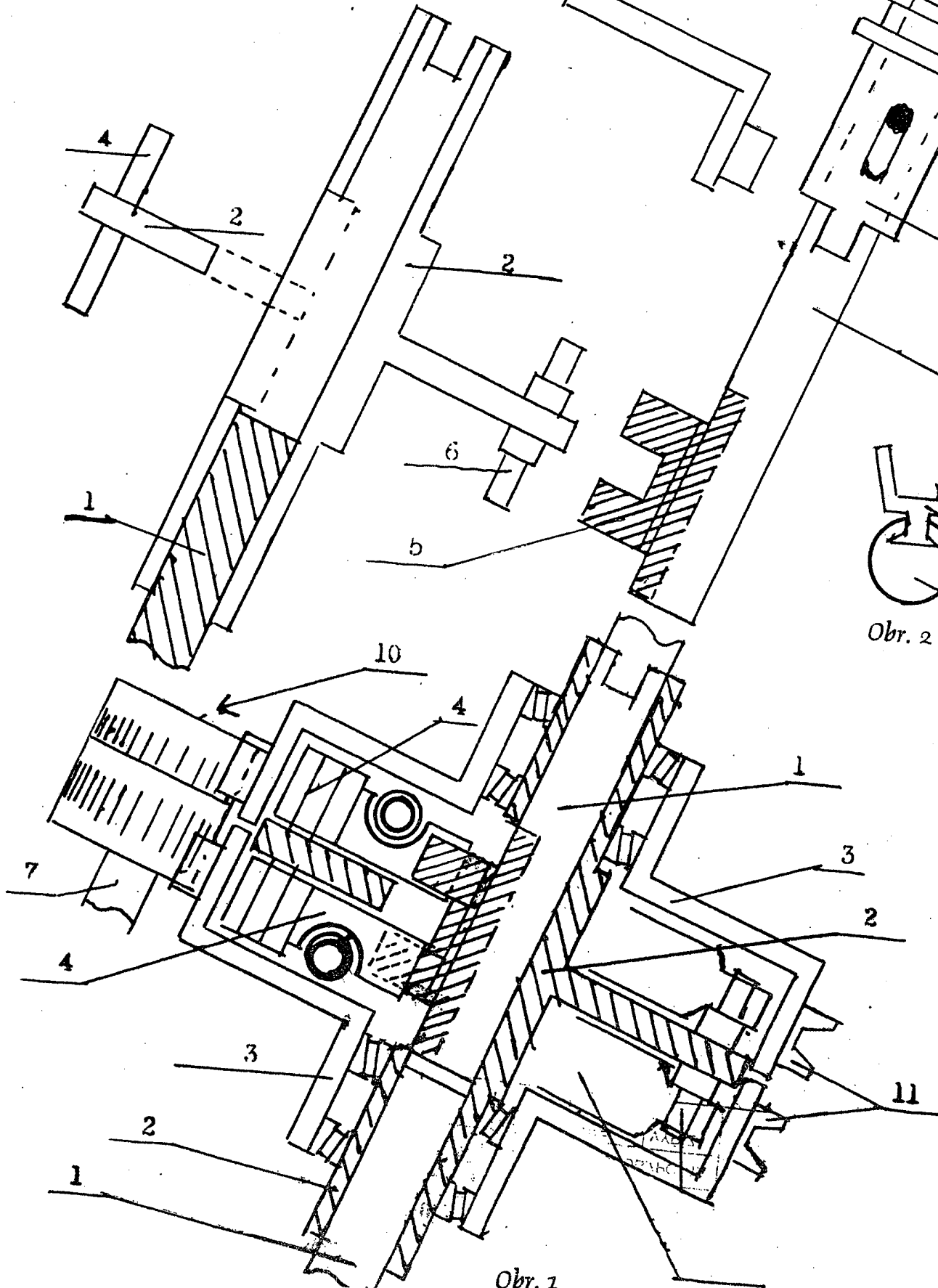
6 výkresů



Obr. 3

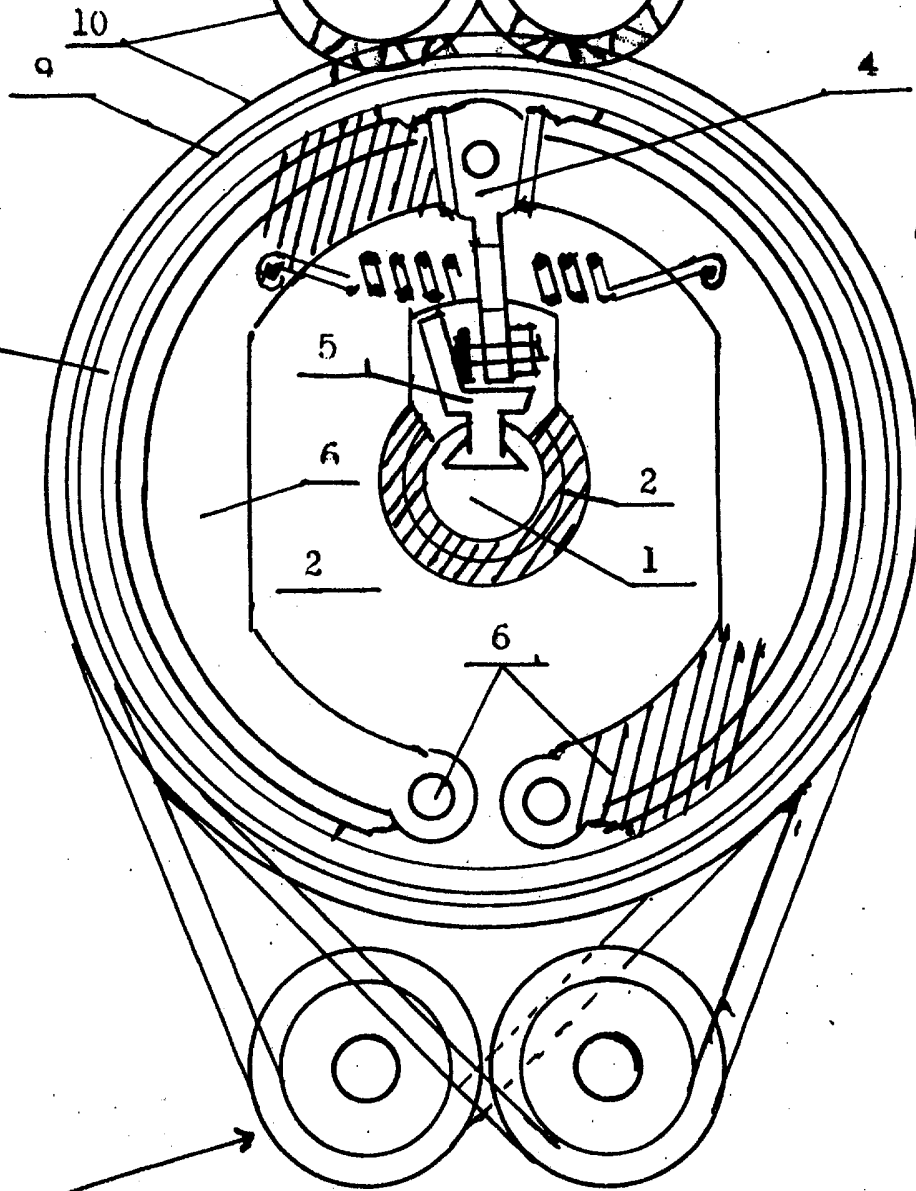
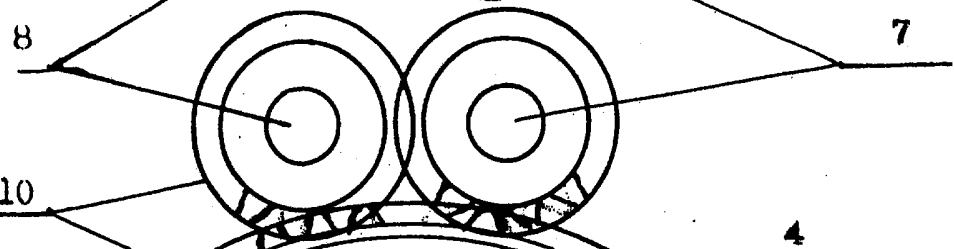
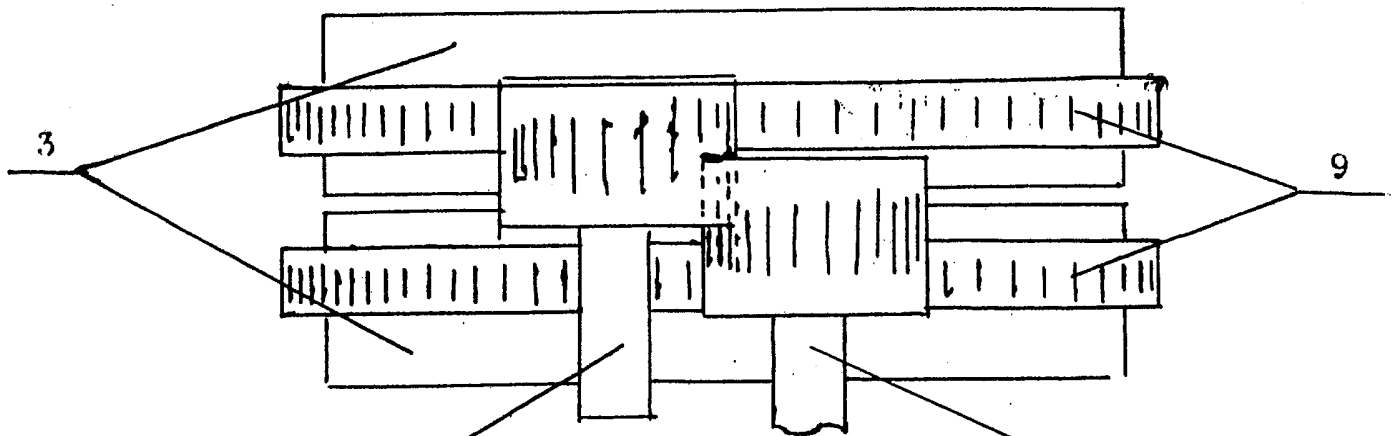


Obr. 2

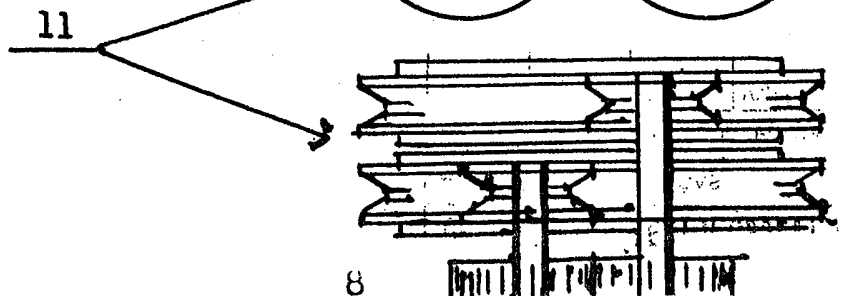
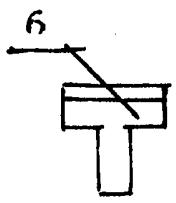


Obr. 1

Obr. 7



Obr. 5



Obr. 6